MINIMUM PROPERTY

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2015 امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

وزارة التربية الوطنية الشعبة: علوم تجريبية

المدة: 04 سا و 30 د اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

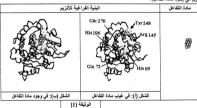
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين: الموضوع الأول

التمرين الأول: (7 نقاط) البروتينات ذات النشاط الأتزيمي لها بنية متميزة تضمن لها تخصصا وظيفيا عاليا.

ال للظهار العلاقة بين البنية الغراغية للأنزيم ومادة الثقاعل ندرس نشاط أنزيم الكربوكسي بيبتيداز (أحد الأنزيمات

الهاضمة).

تُظهر الوثيقة(1) البنية الغراعية لهذا الأنزيم، حيث: يُمثل الشكل(أ) الأنزيم في غياب مادة التفاعل ويُمثل الشكل(ب) الأنزيم في وجود مادة النفاعل.



ملاحظة: الأرقام الموضحة في الشكل (أ) تشير إلى الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال

1- هل كل الأحماض الأمينية الداخلة في تركيب الأنزيم تُخدد تأثيره النوعي ؟ علل إجابتك.

2- قارن بين الشكلين (أ) و (ب) من الوثيقة (1) ، ثمّ وضّح كيفية تشكل المعقد [أنزيم - مادة التفاعل]. - ماذا تستتج ؟

MENNEY CARRES

 ال- لدراسة ثائر النشاط الأنويمي بتغير شروط الوسط، قيس نشاط أنزيم الكربوكسي بينيتيداز بدلالة تغير كل من درجة الحموضة (ph) ودرجة الحرارة، المتاتج مبينة في الوثيقتين 2 (أ) و2 (ب).

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	فيمة الـ pH
0.3	0.5	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	00	النشاط الأنزيمي

مبرعة (القاعل) 25° م 20° م أو 60° م أو 60° م الأراض (القاعل) 25° م الأراض (القاعل) 25° م الأراض (القرائد) 25° م المرازة (القرائد) 25° م المر

- إ- أو اربيم منحني تغيرات النشاط الأنزيمي بدلالة درجة الحموضة (pH). ماذا تستنتج؟
 ب- حلّ النتائج الممثلة في الوثيقة 2 (ب). ماذا تستنتج؟
 - 2- كيف تفسر النشاط الأنزيمي عند القيم التالية:
 - أ عند PH وعند القيم الأخرى للـ pH.
 - ب- عند درجة حرارة 35°م وعند القيم الأخرى لدرجة الحرارة.
- III- أثناء دراسة تدخل الوسائط الحبوبية في الظواهر اليبولوجية للعضوية أمكن تحديد مادة التفاعل (الركيزة S) ونوع الثناعل لمجموعة من الأنزيمات. كما يوضعه جدول الوثيقة (3).
 - 1- ما هي المعلومات المستخرجة
 - من معطيات جدول الوثيقة (3)؟ 2- لخص مفهوم النوعة الأنزيمية.

نوع التفاعل	مادة التفاعل (الركيزة S)	الأنزيم (E)
اماهة	رامرموره و)	کیمو تر بسین(شیمو تر بسین)
اماهة	بروتينات	
اماهة	بروتينات	تربسین
أكسدة	غلوكوز	غلوكوز أكسيداز
بناء	غلوكوز	غليكو جين سانتيتاز
فسفرة	غلوكوز	غلوكوكيناز
إماهة	مالئوز	مالتاز
بناء	المادة H	الأنزيم A (للزمرة الدموية)
إماهة	النشاء	أميلأز اللعاب
	الوثيقة (3)	

صفحة 2 من 10

التمرين الثاني: (6 نقاط)

تساهم العصبونات، بتدخل بروتيناتها الغشائية، في استقيال وإرسال الإشارات الكهروكيمياتية التي تضمن وظائف الاتصال والتنظيم في العضوية.

أجريتُ سلسلة تجارب تعتمد على تسجيل استجابة المحور الأسطواني لليف عصمي لحيوان مائي إثر تنبيه فعال.
 تمثل الوثيقة 1 (أ) الشروط التجريبية، بينما توضع الوثيقة 1 (ب) النتائج المتحصل عليها:

الشروط التجريبية	التجرية
الوسط خارج خلوي عادي	i
الوسط خارج خلوي يحتوي على شوارد صوديوم *Na بتركيز 50%	÷
الوسط خارج خلوي يحقوي على إنزيم البروناز (pronase) الذي يثبط انغلاق قنوات *Na	٥
الوسط خارج خلوي يحتوي على مادةT E A (Tétra Ethyl Ammonium) الذي تعنع انقتاح قلوات اليوتامبوم "K	٦
الوثيقة 1 (أ)	

0 mV j	50
50 TO	50 -70 -20 ms
(+) 1	الوثيقة

 Γ أعد رسم المنحنى(أ) مبرزا على أجزائه عدد وحالة القنوات الغشائية المتأثرة بتغير الكمون الغشائي(انفتاح أو انغلاق).

2- ما هي المعلومات التي يمكن استخراجها من تحلولك للمنحفيات (ب، ء ج، د) في الوثيقة (إب) ؟
 3- مثل التسجيل الذي تتوقع الحصول عليه باستعمال [البروناز + مادة TEA] معا. عثل إجابتك.

III - تمثل الرقيقة 2 (أ) جدما خاويا لمصدون بعد مشيكي محرك يستقبل تأثيرات من النهايات العمديية قبل مشيكية (CBA). أحدثت التهديد (CBA) ومشيئة تنظيرة أو مجتمعة على النهايات العمديية (CBA) ومشيئات التعلقية منظرة أو مجتمعة على النهايات العمديية (CBA) ومشيئة المسرك. المعاطيات والمشائح موضعة في الرقيقة 2 (ب). [عدد المستوب المستوبة التقل المهائم فضدي المدسن (A).



النبجل 1	السَجِينُ 2	السجيل 3	التسجيل 4
AmV	4mV	≬mV 0	AmV
0-	0	0-	0-
.50	. 50		
-70	-70	100	-70
S(A) S(A)	S(A) S(A)	S(B) S(A+B)	S(C) S(A+C+B

الوثيقة 2 (۱) 1- قسر التسجيلات المبيّنة في الوثيقة 2 (ب).

2- استفتح أثر كل من العصبونات (C.B.A) على العصبون المحرك. III- ارسم التسجولات التي تتوقع العصول طبيها بإعادة نفس التنبيهات بعد حتن الأستيل كولين استبراز في المشابك

(1) 2، 3). (المشبكان 1 و 3 يعملان بالأسكل كولين والمشبك 2 يعمل بالـ GABA)

and deposit and the second

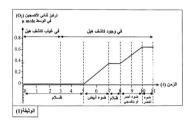
التمرين الثالث: (7 نقاط)

الخلايا اليخضورية، بتَعَضِّبها الخاص كائنات ذائية التغذية وقادرة على تحويل الطاقة.

الصانعات الخضراء عضيات سيتوبلازمية متخصصة تُخوّل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة.
 بيّن برسم عليه البيانات تبرز من خلاله أن الصانعة الخضراء عضية ذات بنية ونشاط بيوكيميائي حجيرى.

II- قصد التعرف على بعض اليات التركيب الضوابي ألجزتُ خطوات تجربيبة باستعمال التجربيب الدعم بالعاسوب (EXAO) على معاق صانعات فضراء هناوية النظام موضوعة ضمن مقاعاً حيوي خال من COp ومصدر إنساعات معرفية مختلفة وكاشف هل (IIII) وهو محلول كؤكفيد يحتوي على شوارد العديد "Fe¹.

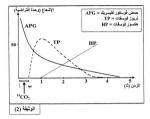
الشروط والنتائج التجريبية مبينة في الوثيقة (1):



- 1- أ- حلَّل النتائج الممثَّلة في الوثيقة (1).
- ب- استنتج الشروط التجريبية اللازمة لحدوث تفاعلات المرحلة الكيموضوئية في الكييس (التيلاكوييد).
 ج- وضح تسلسل آليات هذه المرحلة في الحالة الطبيعية.
 - 2- اكتب المعادلة الإجمالية للمرحلة الكيموضوئية في الحالة الطبيعية.
 - 3- ما أهمية هذه التجرية بخصوص إظهار ما يلى:
 - -1 علاقة أكسدة الماء بتثبيت -1
 - ب- مصدر الأكسجين المنطلق أثناء عملية التركيب الضوئي.
 ج- مراحل التركيب الضوئي.

III- يُزود معلق أشنات خضراء بـ 4CO2 (المشع) خلال الفترة الزمنية [أ - ب] الموضحة في الوثيقة (2)، ويقاس تغير نسبة الإشعاع بدلالة الزمن لثلاث أنواع من المركبات العضوية هي: TP,HP,APG.

النتائج ممثلة في الوثيقة (2).



1- ما هي المعلومات الأساسية المستخرجة من نتائج الوثيقة (2)؟ ماذا تستخلص؟

2- مما سبق ومن معلوماتك المكتسبة في القسم، بين بمخطط التفاعلات الأساسية للمرحلة الكيموجيوية.

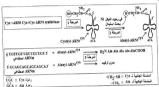
الموضوع الثاني

التمرين الأول: (6 نقاط)

لتحديد بعض أليات تركيب البروتين في الخلايا حقيقية النواة، تُقْتَرَح عليك ما بلــ.:

آثناء تركيب البروتين تتنقل الأحماض الأمينية إلى مستوى الرسالة الوراثية (ARNm) والريبوزوم بواسطة
 الـ ARNL بدير التركية ومريبا من المها التوقيق المها المالية المستورية المستورة المستورة

الـ ARNt ، دريد التحقق تجريبيا من: "هل التعرف على رامزات الـ ARNm بتم بواسطة الـ ARNt أم بواسطة الحمض الأميني الذي ينقله؟"



تحويل الحمض الأموني الستين Cys المرتبط المبتبط ARNI خاص به إلى ألاثين AR وفق ما هو ونائلة (1) موضح في الوثيقة (1) باستبدال ASH التجريبية في الوثيقة (1).

يمكن بتقنية خاصة،

ا ماذا تعثل المرحلة 1 من الوثيقة (1)؟ اشرح خطواتها.
 حذد العنصر الذي يتعرف على راهزات الـ ARNm ، مستدلا على ذلك من معطوات الوثيقة (1).

 - يُطْهِرُ شكلا الوثيقة (2) رسما تخطيطيا لمراحل تركيب الدوتدن.

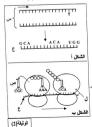
سمّ العناصر (س ،ع ، ص ، ل) ثم مثل برسم تخطيطي
 على المستوى الجزيئي الوحدة البنائية المُميزة للعنصر (ع).

2- تعرف على المرحلتين الممثلتين بالشكلين (أ) و (ب)
 من الوثيقة (2).

3- أكمل البنيتين (س) و (ع) من الشكل (أ) اعتمادا على معطبات الوثيقة (2).

4- يعتبر العنصر (ع) وسيطا ينقل الرسالة الوراثية.
 أثبت أن هذا الوسيط يحمل نفس المعلومة الموجودة في الـ ADN.

III – بناءً على معلوماتك وما جاء فى هذه الدراسة وضّح دور كل من العناصر(س ،ع ، ص، ل) الممثلة فى الوثيقة (2) فى تركيب البروتين.



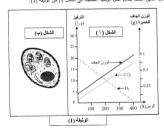
الوشقة (1)

التمرين الثاني: (7 نقاط)

للخلبة الحية القدرة على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة كيميائية قابلة للاستعمال.

تُقْتَرَح عليك في هذه الدراسة بعض آليات هذا التحويل الطاقوي.

أ- الجوارث تعربة مدعمة بالمحاسوب (ExAD) على معلق خميرة الفيز موضوعة فسمن مقاعل حيوي غفي بالمجلوكوز و شائبي الأوكسجين (CD). معابرة توكيل كل من شائبي الأوكسجين و (CD) وقباس الوزن الجاف للشعبرة في الوسط محت بإدخار خطفيات الشكل (أ) من الموابقة (1)، أنا الشكل (ب) من الرقيقة (1) يوضح الملاحظة المجبرية لما فوق نبلة خلية خميرة لمفت خلال القوز المبنة المسحقا في الشكل (أ) من الرقيقة (1) المؤلفة (1).



1- حلَّل نتائج الشكل (أ) من الوثيقة (1). ماذا تستنتج ؟

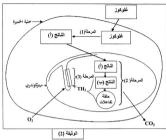
2- أ- سمّ الظاهرة التي تمت خلال هذه الدراسة.

ب- اكتب معادلتها الإجمالية.

3-أ- وضَع علاقة : مميزات بنية خلية خميرة الشكل (ب) من الوثيقة (1) بالظاهوة المدروسة.
ب- هل تحافظ خلية الخميرة على نفس المميزات الينيوية بعد الزمن (400 ثانية (و))؟ علل

MAINMANNA CHARACTAR AND A CONTRACTAR AND A

II- من جهة أخرى مكنت دراسة بيوكميائية للظاهرة السابقة من إنجاز المخطط الممثل في الوثيقة (2).



- من معلوماتك ومن معطيات الوثيقة (2):
- 1- سمّ المراحل المرقمة في الوثيقة (2)، ثم اكتب المعادلة الإجمالية لكل مرحلة.
- 2- أوجد علاقة بين تفاعلات المرحلتين (2) و (3) والتركيب الكيموحيوي للميتوكندري.
- III- انطلاقا من مكتسباتك والمعلومات الواردة في هذه الدواسة، لمُص برسم تخطيطي وظيفي الثقاعلات الكيموجورية التي تحدث خلال المرحلة (3) من الوثيقة (2).

MANUAL PROPERTY OF STREET

التمرين الثالث: (7 نقاط)

. أَلْجِرُتُ عدة دراسات تتعلق بمصدر الأجسام المضادة وكيفية تدخلها في مراحل الاستجابة المناعية النوعية الخلطية.

فأر عادى

خلايا طحال فأر لم يحقن بمولد الضد (س)

التخلص من الخلايا بالغمل

[1] واليك الخطوات التجريبية الموضحة في الوثيقة (1):

① نضع في علبة بتري 10⁶ من خلايا مستخلصة من طحال فأر عادي، العلبة تحتوي مسبقا على جيلاتين ونو عا واحدا من المستضدات: مولد الضد (س)

 پعض من الخلايا بتثبت على الخليط [جيلائين + مولد ضد (س)]

أغلب الخلايا لا تتثبت ويتم التخلص
 منها بالغسل

پعد إذابة الجيلاتين يتم تحرير الخلابا
 النو عية لمولد الضد (س)

 (§) بعض الخلايا المحررة توضع في تماس مع مولد الضد (س)
 (§) البعض الأخر يوضع مع مولدات ضد

معقدات مناعية مع مولد الضد (س) (النتيجة سلبية للخلايا الأخرى

النتيجة سلبية للخلايا الاخرع

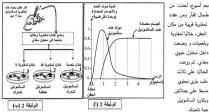
الوثيقة (1)

ملاحظة : الجيلاتين مادة هلامية تستعمل لتسهيل انتشار الأجسام المضادة ومولدات الضد.

- انطائقا من معطيات ونتائج الوثيقة (1) حدّد مدى صحة أو خطأ المعلومات الثالية مع التعليل:
 - 1– الخلايا التي أفرزت الأجمام المضادة (ضد مولد الضد (س)) موجودة في طحال الفأر .
 - 2- توجد في طحال الفأر خلايا قادرة على التعرف على مولد الضد (س).
- 3- كل خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغمل لا تملك ما يسمح لها بتثييت مولدات الضد.
- 4- الخلايا المفرزة للأجماء المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س).
- حدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص الخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س)
 ونوعة (تخصص) الأهمام المضادة المفرزة.

MUNICIPAL DE LA COLOR

ال- في تجربة أخرى، خَيْن فأز بيكتريا من نرع السالمونيل فظيرت عليه اضطرابات هضمية. تمت منابعة تطور كمية
 مولد الضد والأجسام المضادة المنتجة بعد الحقن خلال فنزة تقدر بخمسة أسابيح. النتائج ممثلة في الوثيقة 2 (أ).



الشروط والنتائج التجريبية مبيّنة في الوثيقة 2 (ب).

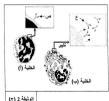
الانتائج الموضحة في الوثيقة 2 (أ) .

استكل من نئائج الوثيقتين 2 (أ) و 2 (ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل.
 حما هي الغوضية العراد التحقق منها من نئائج الوثيقة 2 (ب)؟

4- أ- اعتداداً على الرئيَّة 2 (ج) نِبَلُ أن ممورات التعضي الخلوي تمكنك من التعرف على الخليتين (أ) و(ب) من جهة وتسمح لك بتحديد المسلمين من الأحسام

> المضادة (ص) و (ع) من جهة أخرى. ب- حدّد إذن مصدر الأجسام المضادة المنتجة في دم الفار ابتداء من نهاية الأسبوع الأول.

III- من المعارف المكتنبة سابقا ومتح في المن من الجسم علمي مختصر كيف يتخط كل من الجسم المضاد (ع) المشار (ع) المشار البيمة المفارة (ع) المشار النبيمة الخطية، المناعبة الخطية، الخلطية،



العلامة		بة (الموضوع الأول)	dayl valie				
مجموع	مجزأة	بد (السوصوع ١٩ون)					
0.75	0.25	التمرين الأولى: (7 نقاط) 1 - 1 - لا: ليس كل الأحماض الأمينية الداخلة في تركيب الأنزيم تحدد تأثيره النوعي. - التعليل: لأن الوثيقة (1) تظهر الموقع الفعال للأنزيم ببنية فراغية مميزة تتكامل مع مادة التفاعل و هو جزء صغير من الأنزيم يتكون من عدد محدد من الأحماض الأمينية تنتمي إلى نفس السلسلة البيبتيدية وهي : His69، Glu72، Arg145، His196، Tyr248، Glu270					
		مادة التفاعل) انطلاقا من المقارنة: - المقارنة:	2 - توضيح كيفية تشكل المعقد (إنزيم – ا				
	0.25 2 ×	الشكل ب - في وجود مادة التفاعل تأخذ الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال وضعية فراغية متقاربة نحو مادة التفاعل.	الشكل أ - في غياب مادة التفاعل تأخذ الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال وضعية فراغية متباعدة.				
1.25	0.50	التوضيح: تشكيل المعقد (أنزيم - مادة التفاعل) يتم نتيجة تكامل بنيوي بين الموقع الفعال للأنزيم					
1	يحدث التكامل بين الموقع الفعال للإنزيم و مادة التفاعل، عند اقترابها تحفز الإنزيم لتغيير 0.25 الفراغي فيصبح مكملا لشكل مادة التفاعل مما يسمح بحدوث التفاعل: إنه التكامل المحفز.						
1	0.75	0,7 (pH): (pH) (0,6 (0,5 (0,5 (0,4 (0,3 (0,5 (0,5 (0,5 (0,5 (0,5 (0,5 (0,5 (0,5	H -1- أ− رسم منحنى تغيرات النشاط الأنزيمي				
	0.25	و يكون أعظميا عند درجة الـ pH المثلى.	الاستنتاج: يتغير النشاط الأنزيمي بتغير الـ pH				
1	0.25 3 ×	م. °م أو 60°م.	ب- تحليل نتائج الوثيقة 2 ب: - عند درجة حرارة 35°م يكون النشاط الأنزيم - يقل النشاط الأنزيمي عند درجة حرارة 20° - ينعدم النشاط الأنزيمي عند درجة حرارة 00°				
	0.25	لحرارة ويكون أعظميا عند درجة الحرارة المثلى(35°م)	-الاستنتاج: يتغير النشاط الأنزيمي بتغير درجة اا				

1		
		2 - <u>التقسير</u> :
		أ- <u>عند pH= 8 و عند القيم الأخرى للـpH</u> :
	0.25	*عند <u>pH= 8عند</u> *
		تكون البنية الفراغية للأنزيم مستقرة تسمح بحدوث التكامل البنيوي للموقع الفعال مع مادة التفاعل
		حيث تتشكل روابط كميائية ضعيفة بين بعض المجموعات الكميائية الحرة للأحماض الأمينية
0.75		للموقع الفعال و جزء من مادة التفاعل فتصبح المجموعات الكميائية الضرورية لحدوث التفاعل
0.75		في الموقع المناسب للتأثير على مادة التفاعل، لذلك يكون النشاط الإنزيمي أعظميا.
ia .		* عند قيم الـ pH الأخرى:
	0.25	يتناقص النشاط الأنزيمي كلما ابتعدنا عن القيمة المثلى(pH=8) فيفقد الموقع الفعال شكله المميز،
	2 ×	بتغير حالته الأيونية حيث:
		- عند القيم pH<8 تصبح الشحنة الكهربائية الإجمالية للموقع الفعال موجبة.
		- و عند القيم 8 <pd td="" الإجمالية="" الشحنة="" الفعال="" الكهربائية="" تصبح="" سالبة.<="" للموقع=""></pd>
ļ		وهذا يعيق تثبيت مادة التفاعل وبالتالي يمنع حدوث التفاعل.
	0.25	ب- عند درجة حرارة 35°م وعند القيم الأخرى لدرجة الحرارة:
		* عند درجة حرارة 35°م:
		تكون البنية الفراغية للأنزيم مستقرة تسمح بحدوث التكامل البنيوي للموقع الفعال مع مادة
		التفاعل فتصبح المجموعات الكميائية الضرورية لحدوث التفاعل في الموقع المناسب للتأثير
1		على مادة التفاعل، لذلك يكون النشاط الأنزيمي أعظميا.
		* عند القيم الأخرى لدرجة الحرارة:
	0.25	- عند درجة الحرارة منخفضة 20°م تقل حركة الجزيئات مما يقلل من النشاط الأنزيمي.
	3 ×	- عند درجة حرارة 00°م تنعدم حركة الجزيئات فيتوقف النشاط الأنزيمي.
		- أما عند درجة الحرارة المرتفعة 60°م تتخرب بنية الأنزيم بسبب تفكك الروابط غير التكافؤية فيفقد الأنزيم بنيته الفراغية المميزة نهائيا وبالتالى يفقد الوظيفة التحفيزية.
		٠٠٠٠ العربي المراجع ال
		III -1- <u>المعلومات المستخرجة</u> :
	0.25	- الأنزيمات تؤثر على نوع واحد من مادة التفاعل فقط.
	3 ×	- الأنزيمات تحفز نوعا و احدا من التفاعلات فقط.
1.25		- الأنزيمات التي لها نفس مادة التفاعل و نوع التفاعل تختلف في موقع تأثيرها على الركيزة.
r.		
	0.25	2- مفهوم النوعية الأنزيمية: للأنزيم تأثير نوعي مزدوج: - تأثير نوعي بالنسبة لنوع الركيزة.
	2 ×	- تأثير نوعي بالنسبة لنوع التفاعل.

العلامة		عناصر الإجابة المقترحة	
مجموع	مجزاة		
		Imv A I I	التمرين الثاني (6 نقاط)
*		0	I - I - إعادة رسم المنحنى (أ)
1		-50	وإبراز عدد وحاثة القنوات
0.75	0.25	-70	الغشائية:
	3 ×	الثقتاح سريع ومتزايد لقتوات	
		المرتبطة بالقولطية المرتبطة بالقولطية المرتبطة المرتبطة المرتبطة	
		تناقص عدد فتوات كلا المرتبطة المفتوحة مع اتفلاق سريع الفواطية المفتوحة مع اتفلاق سريع المفتوحة المفتو	
day of the same		، تحليل منحنيات (ب، ج، د) الوثيقة 1 (ب):	
		ب تنخفض بـ 30 mV عندما ينخفض تركيز شوارد الصوديوم	
		ارجي إلى 50 %.	
	0.25	ل داخلي للشوارد الصوديوم (*Na) نتيجة إنفتاح قنوات الصوديوم	
1.50	6 ×	it to burn a start of the New Cities of a	المرتبطة بالفولطية.
		عة (بروناز) لإنغلاق قنوات †Na تتأخر عودة الاستقطاب. لا قنوات المسدون الستان الذات المناسبة المستقطاب.	
,		لاق قنوات الصوديوم المرتبطة بالفواطية لمنع دخول+Na.	
i i		\mathbf{K}^+ کا	
1		ناح قنوات البوتاسيوم المرتبطة بالفولطية لخروج * K.	
	الرسم 0.25		3 - التسجيل الممكن الحصول عليه بكو
0.75			- التعليل: بوجود البرونازو TEA مع نتيجة الدخول المكثف لشوا
	التعليل	رعدم خروج شوارد *K بسبب	
	0.50		عدم انفتاح قنوات اليوتاسيو.
		ي الوثيقة 2(ب):	II- 1- تفسير التسجيلات الممثلة على
		(S)على مستوى النهاية (A) احدث كل منهما زوال استقطاب	- التسجيل 1: - التنبيهان المتباعدان
		لأنهما متباعدان زمنيا لم يتم دمجهما.	دون العتبة (PPSE)
		S) على مستوى النهاية (A) أحدثًا كمون عمل قابل للانتشار	
	0.05	ما متقاربان زمنيا تم دمجهما بتجميع زمني.	The state of the s
1.50	0.25 6×	اعد(S)على مستوى النهاية (B) أحدث زوال استقطاب (PPSE)	
6	0	is for a constant and a constant	دون العتبة. ا التنسان (2) ما
		ر مستوى النهاية (A) ومستوى النهاية (B) في آن واحد أحدثا العتية قابل للإنتشار بعد تجميع فضائي.	
		اعد(S) على مستوى النهاية (C) أحدث فرط استقطاب (PPSI).	
1		توى النهاية (A) ومستوى النهاية (B) ومستوى النهاية (C)	
		تقطاب سعته دون العتبة بعد تجميع فضائي غير قابل للإنتشار.	

بريبية 🍦	: علوم تج	ة الشعبة	بيعة والحيا	لاختبار مادة: علوم الط	وذجية وسلم التنقيط	(تابع) الإجابة النم	
0.50	0.25 2×	ون المحرك.	2- استنتاج أثر العصبونات قبل مشبكية (C،B،A) على العصبون المحرك: - العصبون قبل مشبكي (A) و العصبون قبل مشبكي (B) عصبونان منبهان للعصبون المحرك العصبون قبل مشبكي (C) عصبون مثبط للعصبون المحرك.				
1					: 9	III – رسم التسجيلات	
1		المستقيلات	التسجيل 1	التسجيل 2	التسجيل 3	التسجيل 4	
1	0.25 4×	R1 0-	† \$(A)\$(A)	mV 0- -50	mV 0 -50 -70 ↑ ↑ S(B)S(A+B)	0- -50 -70 S(C) S(A+C+B)	
				ن إستيراز في المشبكين (1)		10 V2	
		وال الاستقطاب).	ولا نسجل أي ز	ط استقطاب في التسجيل (4)			
						التمرين الثالث: (7	
		F	ي حجيري.	ذات بنية ونشاط بيوكميائـ 	ان الصانعة الخضراء	ا - رسم تخطیط <i>ی</i> یبرز	
		ن أيضية وسيط اد العضوية	موة على مركبان ات لتركيب المو			الحشوة(ستروما)	
						القراغ بين خشائين الم	
1	0.25 4×	4× 000	 الكرية المثنية الكرية المثنية السلسلة التركيبي 			الكبيسات (التيلاكوييدات) صفيحة حشوية	
			وي الحجيري	يبرز بنبتها ونشاطها الكيموحي			
		: S . T . T	/50 ³⁺ 0.5	جود كاشف هيل(مُؤَكْسِد يـ		II -1- أ- <u>تحليل نتانج</u> من 0 المركدن في ال	
		، پیغی ترخیر	حتوي ۲۰)		ساعم و سي عوب أو بو معدوم (O ₂) معدوم		
		سط ليصل إلى	لـ O ₂ في الوس	ي ر. ناشف هيل يتزايد تركيز اا	100 T.		
1.25	0.25 5×	0.04.	V 5 510 cc	1-12-0 11 - 6 - 5	. (0.3(µmole).	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	٦,			ں یبقی ترکیز الہ O ₂ ثابتا فسجی وکاشف ہیل یتزای ^ر			
			2 32 3		.0.65 (µmole)		
		کد	الـ O ₂ أابتا عن	کاشف هیل بیقی ترکیز ا	ي وجود ضوء اخضر , قيمة (µmole) 0.65.		
*			کره و خده نده:	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ			
0.5	0.25			شعاعات الحمراء أو البنف			
	2×	رسط.		ت الاصطناعي التجريبي			

ما السعبة. علوم تجريبية						
		ج- توضيح تسلسل الآليات في الحالة الطبيعية: عند تعرض الصانعات الخضراء للضوء الأبيض				
	0.25	(الفوتونات) وبوجود المستقبل النهائي الطبيعي الفيزيولوجي للإلكترونات(+NADP)، تحدث تفاعلات				
0.75	3×	أكسدة وإرجاع على مستوى الكييس (الغشاء)، حيث تتأكسد الأنظمة الضوئية مسببة أكسدة الماء				
		فيتحرر الـ O ₂ والبروتونات (+H) والإلكترونات (e) التي تستقبل في نهاية السلسلة التركيبية الضوئية				
		بواسطة المستقبل النهائي *NADP (حالة مُؤكَّسَدة) الذي يرجَع إلى *NADPH.H (حالة مرجَعة).				
	0.35	2- كتابة المعادلة الإجمالية للمرحلة الكيموضونية:				
0.75	0.25 3×	2H ₂ O + 2NADP ⁺ + (ADP+Pi) ضوء O ₂ + 2(NADPH.H ⁺) + ATP				
		3- أهمية هذه التجربة بخصوص إظهار ما يلي:				
		ا علاقة أكسدة الماء بتثبيت CO2: التجرية تبين أن أكسدة الماء تتوقف على وجود الضوء، أكسدة				
		الماء تمت في غياب CO ₂ فهي غير مرتبطة مباشرة بتثبيت CO ₂ .				
0.75	0.25	ب - مصدر الأكسجين المنطلق أثناء عملية التركيب الضوئي: التجربة تبين أنه في غياب CO2				
	3×	ينطلق O2 ، لذلك فمصدر O2 المنطلق أثناء عملية التركيب الضوئي ينتج عن أكسدة الماء.				
		جـ - مراحل التركيب الضوئي: التجربة تبين أن عملية التركيب الضوئي تتم في مرحلتين منفصلتين: - مرحلة كيموضوئية حدثت فيها أكسدة الماء وإرجاع المستقبل (كاشف هيل).				
		- هرحله کیموصولیه خدنت فیها احسده انماء و ارجاع المستقبل (کاشف هیل) و مرحلة کیموحیویة لم تحدث لغیاب CO ₂ .				
	en in elemanne	HI -1- المعلومات الأساسية المستخرجة:				
	0.25	- جزيئات الـ APG هي أول جزينة عضوية تتركب بعد تثبيت CO ₂ في الجزيئات العضوية.				
	3× 0.25	- جزينات APG تتحول إلى جزينات TP.				
1		- جزيئات TP تتحول إلى جزيئات HP.				
		• الاستخلاص: أثناء المرحلة الكيموحيوية يثبت CO2 خلال مركبات أيضية وسيطة لتركيب المادة				
	0.20	العضوية حيث تتكون جزينات APG كأول مركب عضوي ثم يحول إلى TP الذي يُشكل HP.				
		2- مخطط التفاعلات الأساسية للمرحلة الكيموحيوية (حلقة كالفن):				
		RUDP (CO ₂)				
		ADP				
1		حلقة كالقن المالية				
1	0.25	2APG				
	4×					
		2ATP				
		2ADP 2NADPH.H+				
		2 PGAL (TP) 2NADP+				
		جلوکوز ۲۹۱				
7		تعثیف ﴿				
		سناع				

دورة: جوان 2015 الشعبة: علوم تجريبية

العلامة						
مجموع	مجزاة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)				
	0.25	التمرين الأول: (6 نقاط) I - I - تمثل المرحلة 1 من الوثيقة (1): تنشيط الحمض الأميني.				
1	0.25 3×	 ◄- شرح خطوات تنشيط الحمض الأميني: - تثبيت الحمض الأميني و ARNt النوعي له كل في موقعه الخاص من أنزيم التنشيط. - ربط الحمض الأميني في الموقع الخاص من ARNt بفضل الطاقة الناتجة عن إماهة الـATP. - تحرر الناتج المتمثل في الحمض الأميني المنشط أي المثبت على ARNt النوعي له. 				
	0.25	2- تحديد العنصر الذي يتعرف على رامزات الـ ARNT: هو ARNt.				
0.75	0.25 2×	الإستدلال: - من نتائج المرحلة 3 من الوثيقة (1) نلاحظ عند إضافة ARNm اصطناعي يتكون من5 رامزات الله المرحلة 3 من الوثيقة (1) نلاحظ عند إضافة ARNt Cys] تشكل خماسي ببتيد متعدد Ala التي ترمز للحمض الأميني Cys و Cys و ARNt Cys اتشكل خماسي ببتيد متعدد الله على الرامزة الخاصة بـ Ala في ARNm مما يدل أن ARNt Cys هو الذي تعرف على الرامزة UGU التي ترمز للـ Cys بواسطة الرامزة المضادة ACA المكملة لها وبما أنه يحمل الـ Ala دخل هذا الأخير في تركيب الببتيد الناتج. - أما عند إضافة ARNm اصطناعي يتكون من 5 رامزات GCA التي ترمز للـ Ala الأميني و [Ala-ARNt Cys] لم يتشكل متعدد ببتيد بالرغم من تواجد Ala، مما يؤكد أن الحمض الأميني غير مسؤول عن التعرف على رامزات ARNm ولو كان كذلك لتشكل خماسي ببتيد متعدد Ala.				
	0.25 4×	ا-1- تسمية العناصر (س، ع، ص، ل): - س: ADN مورثة ع: ARNm رسول النامية العناصر (س، ع، ص، ل): - س: ARNt ناقل ل: ريبوزوم.				
1.50	0.50	- الرسم التخطيطي للوحدة البنانية المميزة ARNm: الرسو التخطيطي للوحدة البنانية المميزة المربود(R) الربيو نيكليوتيدة المميزة لل ARNm (تدخل في تركيبها قاعدة يوراسيل)				
0.50	0.25 2×	2 - التعرف على المرحلتين الممثلتين بالشكلين (أ) و (ب) من الوثيقة (2): - الشكل (أ): الاستنساخ الشكل (ب): الترجمة				
0.75	0.25 3×	ان: (س) و (ع) من الشكل(أ): GCA GCG TTT ACA GGT TGG ADN CGT CGC AAA TGT CCA ACC ARNm GCA GCG UUU ACA GGU UGG				

ريبية	علوم تجر	(تابع) الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لاختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة:
		4 - إثبات أن الـ ARNm وسيطا يحمل نفس المعلومة الوراثية الموجودة في ال-ADN:
1		- يعتبر ARNm وسيطا يحمل المعلومة الوراثية لأنه ينتج عن ظاهرة الاستنساخ في النواة انطلاقا
0.50	0.25	من السلسلة الناسخة للـ ADN حيث تتكامل نكليوتيدات سلسلة ARNm مع السلسلة الناسخة.
0.50	2×	- وعند مقارنة تتابع النكليوتيدات بين سلسلة ARNm مع السلسلة غير الناسخة للـADN نجد أنها
		تتماثل معها باستثناء احتوائها على اليوراسيل (U) بدلا من التايمين (T)، مما يؤكد أن ARNm
		يحمل نفس المعلومة الوراثية الموجودة في الـ ADN.
		III - دور كل من (ARN ARNm، ADN ، الريبوزوم) في تركيب البروتين:
		- ADN مورثة: دعامة المعلومة الوراثية المشفرة بتتابع محدد من النكليوتيدات.
		- ARNm رسول: وسيط ناقل للمعلومة الوراثية المشفرة بتتابع محدد من النكليوتيدات الريبية من
	0.25	النواة إلى الهيولي.
1	4×	- ARNt ناقل: يثبت وينقل ويقدم الحمض الأميني ليدمج ضمن السلسلة البيبتيدية حيث يتعرف
		على رامزة ARNm الموافقة عن طريق الرامزة المضادة المكملة لها.
		- الريبوزوم: قراءة المعلومة الوراثية بعد تثبيت ARNm عليها ثم ترجمتها إلى متتالية أحماض
		أمينية في السلسلة البيبتيدية.
		التمرين الثاني: (7 نقاط)
***		() () ()
2		I - 1 - تحليل نتائج الشكل (أ) من الوثيقة (1):
		تمثل المنحنيات تغيرات تركيز كل من ثنائي الأوكسجين(O2) وCO2 وتغيرات الوزن الجاف
5		للخميرة بدلالة الزمن.
		في الفترة 0 - 400(S):
		- تركيز الأكسجين O ₂ يتناقص من القيمة الأولية 20(و. إ) لينعدم تقريبا عند الزمن \$ 400.
	0.75	- تركيز CO ₂ يتزايد من القيمة الأولية 2 (و.إ) ليصل إلى17(و.إ) عند الزمن S 400.
1		- الوزن الجاف للخميرة يتزايد من القيمة (g) 0.14 ليصل إلى (g) 1 تقريبا عند الزمن \$ 400.
		الإستنتاج:
	0.25	CO_2 الخميرة في الوسط الهوائي تفكك الجلوكوز باستهلاك O_2 التنتج الطاقة اللازمة لنموها مع طرح
0.25	0.25	2 - أ- تسمية الظاهرة المدروسة: التنفس
		ب- المعادلة الإجمالية للظاهرة:
0.25	0.25	
0.25	0.23	C ₆ H ₁₂ O ₆ + 6O ₂ + 6H ₂ O
1		3 ـ أ ـ توضيح علاقة مميزات بنية خلية الخميرة بظاهرة التنفس:
0.50	0.25	في الوسط الهوائي بوجود الأوكسجينO تهدم الخميرة الغلوكوز كليا بتدخل الميتوكندري لذلك
0.50	2×	تكون عُضنَيّات الميتوكندري كبيرة الحجم كثيرة العدد و نامية الأعراف.
		ب - بعد الزمن 400s:
	0.25	- لا تحافظ الخميرة على نفس المميزات البنيوية.
0.75		- التعليل: بعد 400s يصبح الوسط خال من الـ O ₂ (وسط لاهو اني) فتقوم الخميرة بهدم
0.75	0.25	جزئي للغلوكوز في الهيولى من دون تدخل الميتوكندري لذلك يصغر حجمها و يقل
	2×	عددها و تضمر أعرافها (غير نامية).
16		

(تابع) الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لاختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية						
2.25	0.25	اسم المراحل المرقمة في الوثيقة (2) وكتابة المعادلة الإجمالية لكل مرحلة: اسم المرحلة (1):التحلل السكري (الغلكزة) المعادلة الإجمالية للمرحلة (1):				
	0.50	C ₆ H ₁₂ O ₆ + 2NAD ⁺ + 2(ADP+Pi) → 2CH ₃ -CO-COOH + 2(NADH.H ⁺) + 2ATP مض بروفرك				
	0.25	- اسم المرحلة (2): هدم حمض البيروفيك في الميتوكندري (المرحلة التحضيرية +حلقة كربس) - المعادلة الإجمالية للمرحلة (2):				
	0.50	2CH ₃ -CO-COOH + 8 NAD* + 2 FAD + 2 (ADP + Pi) + 6H ₂ O → 6CO ₂ + 8 (NADH.H ⁺) + 2 FADH ₂ + 2 ATP				
	0.25	- اسم المرحلة (3): الفسفرة التاكسدية				
	0.50	 المعادلة الإجمالية للمرحلة (3): 				
		10 (NADH.H ⁺) + 2 FADH ₂ + 6 O ₂ + 34 (ADP + Pi) → 10 NAD ⁺ + 2 FAD + 12H ₂ O + 34 ATP				
1	0.25 2×	2- العلاقة بين تفاعلات المرحلتين(2) و(3) والتركيب الكيموحيوي للميتوكندري: - التركيب الكيموحيوي النوعي للحشوة: تعتبر الحشوة في الميتوكندري مقرا المرحلة (2) لإحتوائها على أنزيمات من نوع نازعات الهيدروجين ونازعات CO ₂ اللازمة لتفكيك مادة الأيض (حمض البروفيك) باستعمال عوامل مساعدة مُؤكسِدة مثل FADH و + NAD التي ترجع إلى FADH ₂ و + NADH و هي النواقل المرجعة التي تتأكسد في المرحلة (3).				
	0.25 2×	- التركيب الكيموحيوي النوعي للغشاء الداخلي للميتوكندري: يعتبر مقرا المرحلة (3) حيث: - فمن جهة وجود السلسلة التنفسية المحتوية على نواقل الإلكترونات والبروتونات تسمح باكسدة النواقل المرجعة (FADH و *NADH.) الناتجة عن المرحلة (2) تضمن تجديد PAD و *NAD الضرورية لإستمرارية تفكيك مادة الأيض ومن جهة ثانية وجود الكريات المذنبة ATPsynthase تسمح باستعمال الطاقة المتحررة عن أكسدة النواقل المرجعة في فسفرة الـ ADP إلى ATP (طاقة قابلة للاستعمال).				
1	0.25 4×	اا رسم تخطيطي وظيفي يلخص التفاعلات الكيموحيوية للفسفرة التأكسدية: المنتفي بلخص التفاعلات الكيموحيوية للفسفرة التأكسدية: المنتفين المنت				

T - مناقشة مدى صحة أو خطا المعلومات الثالية مع التعليل: T - الخلايا التني أفرزت الأجمام المضادة (ضد مولد الضد (س)) موجودة في طحال الفأر: خاطئة التعليل: الخلايا اللمفاوية المتواجدة في طحال الفأر العادي لم يحدث لها تماس مع مولد الضد (س) التعليل: الخلايا اللمفاوية وبالثالي لم تتعرف و لم انتكاثر ولم تتكاثر داخل طحال الفأر المفاوية البائلي المفاوية البائلية (المفالية المفاوية البائلية (المفالية المفاوية البائلية (المفالية المفاوية البائلية (المفاوية المفاوية البائلية المفاوية ال			التمرين الثالث: (7 نقاط)
التعلين: الخلايا اللمفارية المتواجدة في طحال القار العادي لم يحدث لها تماس مع مولد الضد (س) 1- توجد في طحال الفار خلايا قلرة على التعرف على مولد الضد (س)، لأن الخلايا اللمفاوية الباتية (B) 1- توجد في طحال الفار خلايا فلطحال ثبت من التعرف على مولد الضد (س)، لأن الخلايا اللمفاوية الباتية (B) 1- المتواجدة في الطحال الفار تشكل لمات مختلفة تتميز كل لمة بمستقبلات غشائية (أجسام مضادة عثبة) تمكنها من التعرف على محددات مستضيدة أنو حية أخرى. 3- كل خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ق مختلفة تمتلك مستقبلات غشائية (نوسية أخرى. 3- التعليل: خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ق مختلفة تمتلك مستقبلات غشائية نوعية تسمح لها بالتبيت مولدات الشد: خاطئة التعليل: الأجسام المضادة المتواجدة في الخطوة (ش) مستقبلات أخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): 3- عدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المقرزة: المعلومة خاطئة. 3- عدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الإجسام المضادة المشرزة: المتلومة خاطئة. 4- سطح غشاء الخلايا المفاوية التي تعرفت على مولد الضد (س) فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخلصة ونوعية الإجسام المضادة المفرزة: المثبة التعرف المتخلصة ونوعية الإجسام المضادة المفرزة: المتلومة خاطئة. 5- عدم وجود علاقة بين التعرف المتخلوبان : تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة المقرزة. 4- المتخلى تغير كمية مؤلد الضد (إلسالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من البوع وبعدة من تشرب عالمول، ثم تنتقص بسرعة خلال الأسابيع الموالية. 4- المنطق تقرير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منحية الأجسام المضادة من اليوم منحية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منحية الأجسام المضادة من المؤلد بمولا الضد السالمونيل) حدث المسلمونيل على المثبة المؤلد المسلمونيل: وحدث توجد من جهة نتائج الوثيقة (إلى المالمونيل) حدث المالمونيل على المشادة من نهاية الأسوع الأول. 4- من جهة نتائج الوثيقة (إلى الملفوية (B1) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة المضادة المضادة المضادة من المضادة على المضادة من المضادة المضادة المضادة المضادة من المضادة من المضادة على المضادة من			I - مناقشة مدى صحة أو خطأ المعلومات التالية مع التعليل:
داخل العضوية وبالتالي الم تتعرف ولم تتكاثر ولم تتمايز داخل طحال الفار. 2- توجد في طحال الفار خلايا قالدرة على التعرف على مولد الضد (س)، لأن الخلايا اللمفاوية الباتية (LB) التعليل: الخطوة في الطحال الغار تشكل لمات مختلفة تتميز كل لمّة بمستثملات عشائية (أجسام مضادة مثبتة) تمكنها من التعرف على محددات مستضدية نوعية أخرى. 3- كل خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ش مختلفة تمثلك مستقبلات غشائية (أجسام المضادة الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ش مختلفة تمثلك مستقبلات غشائية نوعية تصح لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 3- الخلايا المطرزة اللاجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدر ها الخلايا اللتي ثبتت مولد الضد (س): 3- دعم وجود علاقة بين الترقب المتخلصة أن الخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) التعرب ونوعية (التخصص الخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) على سطح غشاء الخلايا المفاوية التي تعرفت على مولد الضد (س): فحتما هناك علاقة بين التعرف المستخلصة ونرعية الإجسام المضادة المثبية الإجسام المضادة المثبية على سطح غشاء الخلايا المفاوية التي تعرفت على مولد الضد والأجسام المضادة المثبية المثبية الإجسام المضادة المثبية الإجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطئة. 3- التعلى: الأجسام المضدة الشافية الأسبوع الأول، ثم تتنقص سبر عة كمية مولد الضد من لحظة الحتن لتبلغ على منتصف الأسبوع الأول، ثم تتنقص سبر عة خلال الأسبوع الثاني المستخلصة وضع الأسبوع الأول، ثم تتنقص سبر عة خلال الأسبوع الثاني المسلونيل): يدا ظهرير الأجسام المضادة من اليوم وبعده تلك تدريج على المؤلفة (ضد السالمونيل): يدا ظهرير الأجسام المضادة من اليوم منتصف الأسبوع الخاس. 3- وبعده تلك تدريج على المضادة (ضد السالمونيل): عدال المشاونيل) عدد المنافية الأسبوع الأول. من تتلج الوثيقة (ب): بعد حتن الفار بمولد الضد السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية الأسبوع الأول. من منجهة نتائج الوثيقة (ب): بعد حتن الفار بمولد الضد السالمونيل) حدثة المنافية من المؤل. عدون توجد توجد من منجهة نتائج الوثيقة (ب): بعد حتن الفار بمولد الضد السالمونيل) حدث المنافية منافية الأسبوع الأول. من جهة نتائج الوثيقة (با): بعد حتن الفار بمولد الضد السالمونيل فقط في العابة والمياء منافية الأسبوع الأول. المنافية المضادة من المضادة من المضادة من المضادة			
2- توجد في طحال القار خلايا قادرة على التعرف على مولد الضد (س): سحيحة التعليل: المخاورة (ق تبين أن خلايا الطحال ثبتت مولد الضد (س): لأن الخلايا اللمفاوية الباتية (إعسام مصادة مثبتة) تمكنها من التعرف على محددات مستضدية نوعية أخرى. 3- كل خلايا الطحال الأخرى المتغلص منها بالفسل لا تملك ما يسمح لها بتثبيت مولدات الضد: خاطئة التعليل: خلايا الطحال الأخرى المتغلص منها بالفسل لا تملك ما يسمح لها بتثبيت مولدات الضد: خاطئة نعليا النفرزة المجسام المضلدة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): المعلومة صحيحة. 4- الخلايا المفرزة المجسام المضلدة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): خلية B التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد (س). خلية B التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد (س). خلية B التي سبق لها التماس مع نفس مولد الصد (س). خلية الإجسام المضادة المثبرة التعليل: الأجسام المضادة اللمثبرة التي تعرفت على مولد الضد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص المخلوا المستخلصة ونو عبة الأجسام المضادة المثبرة التعرف المتخصص المخلوا المستخلصة ونو عبة الإجسام المضادة المثبرة التعرف المتخصص المخلوا المستخلصة ونو عبة الإجسام المضادة المثبرة التعرف المتخصص المخلوا المستخلصة ونو عبة الإجسام المضادة المثبرة التعرف المتخصصة ونو عبة الإجسام المضادة المثبرة التعرف التعرف المتخصصة ونو عبة الإجسام المضادة المثبرة التعرف التعرف المنافرة المنوب المنافرة المثبرة التعرف التعرف المنافرة التعرف والمنافرة المثبرة التعرف الألب عن تتعدم عند منتصف الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسر عة خلال الأسبوع الألب أن ثم تتنقص تمية لكمية الأحسام المضادة من اليوم وبعده تقل تدوي المؤلدية الأسبوع الأول، عن نوع الجزيات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل) عن نوع الجزيات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هيا العظم المضادة منافرة المضادة المضادة منافرة المضادة المضادة من الجبة نتائج الوثية الإسبوع الأول. عن نوع الجزيات التي عائمة بإنتاج الإجسام المضادة . من جهة نتائج الوثية الأب المضادية على المضادة من المضادة . من جهة نتائج الوثية الناب المضادية على المضادة . من جهة نتائج التي عطلت حركة مولد الضد المناد المنادة . من جهة نتائج التي عطلت حركة مولد الضد المناد المنادة . من المضاد المضادة . من جهة نتائج التي عطلت حركة مولد الضد المناد المن			
التعلين: الخطرة © تبين أن خلايا الطحال ثبتت مولد الضد (س)، لأن للخلايا اللمفاوية الباتية (B) المتواجدة في الطحال الفار تشكل لمقات مختلفة تتميز كل لمئة بمستقبلات غشائية (أجسام مضادة مثبتة) تمكنها من التعرف على محددات مستضدية فو عية آخرى. 3. كل خلايا الطحال الأخرى المنخلص منها بالغسل لا تملك ما يسمح لها بنثيبت مولدات الضد: خاطئة نتاك مستقبلات غشائية نتاك مستقبلات غشائية نتاك مستقبلات غشائية نتاك مستقبلات غشائية أن نوعية تسمح لها بنثيبت محددات مستضدية آخرى. 4. الخلايا المفرزة للأجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): المعلومة صحيحة. 5. عدم وجود علاقة بين التعرف المتضدس منها للمستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة; المعلومة خاطئة. 6. عدم وجود علاقة بين التعرف المتضادة المفرزة; المعلومة خاطئة. 7. على سطح غشاء الخلايا المستخلصة ونوعية الإجسام المضادة المفرزة المعلومة على مولد الضد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المستخلصة ونوعية الإجسام المضادة المفرزة. 8. التعرف المتضدة النصد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ والمشافية المفردة تقربدا (را.) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني عدم عند منتضف الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني ويده تقي مرد المناه من المضادة من البوم المضادة من البوم الشائم بن من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 2.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع المواية. 8. الإستدلال من نتائج الوثيقة (ا): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل ابتداء من تهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الوثيقة (ا): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل المتداء من نهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الوثيقة (ا): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل المتداء من نهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الوثيقة (ا): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل في الأجسام المضادة عن نهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الوثيقة (اب): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل في الخباء المضادة المضادة عن نهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الوثيقة النات المناهونيل هي الأجسام المضادة عن نهاية الأسبوع الأول. من حبة نتائج الشائد الني طلت حركة مولد الضد الشد السائدة المضادة عن نهاية الأسبوع الأول. المنادة. عن حبة المن			
المتواجدة في الطحال الفار تشكل لمنات مختلفة تتميز كل لمنة بمستقيلات غشائية (أجسام مصنادة مثبتة) تمكنها من التعرف على محددات مستضدية فوعية أخرى. 3. كل خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالفسل لا تملك ما يسمح لها بتثبيت مولدات الشد: خاطئة لنوعية تسمح لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 3. الخلايا المفرزة للأجسام المصنادة (ضد مولد الضد (س)) مصررها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): 3. الغلايا الأجسام المصنادة الناتجة في الخطوة (ش من التجربة تقرزها خلايا بلازمية ناتجة عن تمايز التعلق المتعلومة صحيحة. 4. الغلايا التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد (س). 5. حدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) ونوعية (التخصص) الأجسام المصنادة الناتجة في الخطوة (ق) من التجربة لها نفس بنية الأجسام المصنادة المثبتة بين التعرف المخلوبة المناقبة التعرف المخلوبة المناقبة الأسبوع الأول. 4. المناقبة الوثيقة (أ): بعد حقن الفار بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعبة نوعية الأول. 4. من جهة نتاتج الوثيقة ((أ): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل) حدثت استجابة مناعبة نوعية الأول. 4. من جهة نتاتج الوثيقة ((أ): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل) حدثت استجابة مناعبة نوعية الأول. 5. الإنا الجزيفات الذي عطنت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة من نهاية الإنجسام المضادة. 6. إذن الجزيفات الذي عطنت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة المناقبة المنا		1000.000	
مضادة مثبتة) تمكنها من التعرف على محددات مستضدية لوعية أخرى. 3- كل خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل لا تملك ما يسمح لها بتثبيت مولدات الضد: خاطئة لوعية تسمح لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 4- الخلايا المطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة في مختلفة تمثلك مستقبلات غشاتية لوعية تسمح لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 4- الخلايا المغرزة للأجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد(س): المعلمة المنتجة في الخطوة (من التجربة تفرزها خلايا بلازمية ناتجة عن تمايز المتعلمة المنتجة في الخطوة (من التجربة تفرزها خلايا بلازمية المتعرفة على مولد الضد (س) خلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) المختلفة المثنية الأجسام المضدادة المثبية المستخلصة ونوعية الأجسام المضدادة المثبية الأجسام المضدادة المثبية المستخلصة ونوعية الأجسام المضدادة المثبية المستخلصة ونوعية الأجسام المضدادة المثبية الأجسام المضدادة المثبية الأجسام المضدادة المثبية الأجسام المضدادة المثبية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني مند وبعده نقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني عند نهية الأجسام المضدادة من اليوم وبعده نقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. 5- الإستدلال من تناتج الوثيقة إلى الأسليع الموالية . المنادة المنادة عند السالمونيل) حدثت استجلية مناعية نوعية الأسبوع الأول. من من جهة نتائج الوثيقة إلى المناورية (و () عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الإجسام المضدادة . من جهة نتائج الوثيقة (()): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلية 1 عيث توجد . من جهة نتائج الوثيقة (()): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلية 1 عيث توجد عيث توجد . من جهة نتائج الوثيقة (()): تعطل حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضدادة . من جهة نتائج الوثيقة النائي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . من جهة نتائج الوثيقة النائي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضدادة .			
 2.50 كان الطحال الأخرى المتخلص منها بالفسل لا تملك ما يسمح لها بتثبيت مولدات الفد: خاطئة المتعلق المحدد المعلق الم			
التعليل: خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ق مختلفة تمتلك مستقيلات غشائية نوعية تسمح لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 4. الخلايا المفرزة الأجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد (س): المعلومة صحيحة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (ق من التجربة تفرزها خلايا بلازمية ناتجة عن تمايز التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (ق من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثرة المستخلصة المفرزة: المعلومة خلطنة. ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خلطنة. على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المثرزة. على سطح غشاء الخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 2. المتعرف تقرر كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ وبعده تقريب الربيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الأول، ثم تتنقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. 3. الشادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة اتبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع التالي السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم الشائية بلاساء المثبادة على الأسبوع الأول. 3. الإستدلال من نتلج الوثيقة (أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد (السالمونيل) بدئة من نهاية الأسبوع الأول. 4. من جهة نتائج الوثيقة (أب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل ققط في العلبة 2 حيث توجد انتجب أنصاب المضادة. 4. وإذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة المضادة.			
نوعية تسمع لها بتثبيت محددات مستضدية أخرى. 4. الخلايا المفرزة الأجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد(س): المعلومة صحيحة. خلية B1 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). خلية B1 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). خوجة (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطئة. ونوعة (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطئة. على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المشتخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد والأجسام المضادة المفرزة. 1-1- تحليل نتاتج الوثيقة2(أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة الدفن لتبلغ لي منطقية المناس من لحظة الحقن لتبلغ الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني ويبعده تقر كمية الإجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم ويعده تقير كمية الإجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منطقة المناس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة التبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع التبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع الموالية . 10.25 الإستدلال من نتائج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل المنادة ضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد أنتائج الوثيقة2(ب): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الأول. من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد من نجهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة المضادة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة الأجسام المضادة المناهدة المناهدة المناهدة الأجسام المضادة المناهدة الأجسام المضادة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة المناهدة الناهدة المناهدة المنا	2.50		التعليل: خلايا الطحال الأخرى المتخلص منها بالغسل في الخطوة (ومختلفة تمتلك مستقبلات غشائية
المعلومة صحيحة. المعلومة صحيحة على النترق المتاس مع نفس مولد الضد(س). حلية 18 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). حلية 18 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطنة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (ش) من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة على سطح غشاء الخلايا المماوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 11-1- تحليل نتاتج الوثيقة (أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد و الأجسام المضادة بدلالة الزمن. 20.50 كمية أعظمية تقدرب (و.!) عند نهاية الأمسوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تنعم عند منتصف الأسبوع الخامس. 20.50 منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منتخي ثبية خلال الأسبوع الموالية. 20.50 الشائي ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية. 30.50 الثاني علن تناخ الوثيقة (أ): بعد حقن الفار بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية الأول. 30.50 انتجت الوثيقة (أ): بعد حقن الفار بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية التجت أجسام المضادة ضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. 30.50 الخلايا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الإجسام المضادة. 30.50 الخلايا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الإجسام المضادة. 30.50 الخبريات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة.			
المعلومة صحيحة. المعلومة صحيحة على النترق المتاس مع نفس مولد الضد(س). حلية 18 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). حلية 18 التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطنة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (ش) من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة على سطح غشاء الخلايا المماوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 11-1- تحليل نتاتج الوثيقة (أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد و الأجسام المضادة بدلالة الزمن. 20.50 كمية أعظمية تقدرب (و.!) عند نهاية الأمسوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تنعم عند منتصف الأسبوع الخامس. 20.50 منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منتخي ثبية خلال الأسبوع الموالية. 20.50 الشائي ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية. 30.50 الثاني علن تناخ الوثيقة (أ): بعد حقن الفار بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية الأول. 30.50 انتجت الوثيقة (أ): بعد حقن الفار بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية التجت أجسام المضادة ضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. 30.50 الخلايا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الإجسام المضادة. 30.50 الخلايا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الإجسام المضادة. 30.50 الخبريات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة.			4- الخلايا المفرزة للأجسام المضادة (ضد مولد الضد (س)) مصدرها الخلايا التي ثبتت مولد الضد(س):
خلية BL التي سبق لها التماس مع نفس مولد الضد(س). 5- عدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطئة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة © من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 1-1-1 تحليل نتائج الوثيقة 2(أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد و الأجسام المضادة بدلالة الزمن. 2- منحنى تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ ويده تقدرب1(و.) عند منتصف الأسبوع الخامس. 3- منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم منتنى تفير كمية الأجسام المضادة من اليوم الأسابيع الموالية . 3- الإستدلال من نتائج الوثيقة 2(أ): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. 3- من جهة نتائج الوثيقة 2(أ): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. 3- من جهة نتائج الوثيقة 2(ب): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل فقط في العلية 2 حيث توجد الخلاب اللمفاوية (B) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . 3- الذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . 3- الذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة .			المعلومة صحيحة.
 5- عدم وجود علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة من الطحال المتعرفة على مولد الضد (س) ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطنة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (من التجرية لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة على مسطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 1-11. تحليل نتاتج الوثيقة (1): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة الحقن لتبلغ المنفية تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ وبعده تقل تدريجا و إلى عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني من تعير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السبوع للأسبوع الثاني السلاس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة اعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع الأسبوع الثاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من نتائج الوثيقة (1): بعد حقن الفار بمولد الضد السالمونيل عدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد أتنجت الوثيقة (1): بعد حقن الفار بدركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخول الأجسام المضادة بنائج الوثيقة (1): بعد حقن الفار بدركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخول المضادة بنائج الوثيقة (1): بعد كة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . 			
ونوعية (التخصص) الأجسام المضادة المفرزة: المعلومة خاطئة. التعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة (من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 1-1. تحليل نتائج الوثيقة (): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد و الأجسام المضادة بدلالة الزمن. كمية أعظمية تقدرب (و .!) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. 1- منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم الشائي ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 1- الإستدلال من نتائج الوثيقة (): بعد حقن الفأر بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية وعية انتبح الوثيقة (): بعد حقن الفأر بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية الأول. 1- من جهة نتائج الوثيقة (): بعد حقن الفأر بمولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخليا اللمفاوية (و 1) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . 10.25			
التعليل: الأجسام المصادة الناتجة في الخطوة (من التجربة لها نفس بنية الأجسام المصادة المثبتة على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الصد (س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المصادة المفرزة. 11-1- تحليل نتاتج الوثيقة (أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المصادة بدلالة الزمن. كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن التبلغ وبعده تقل تدريجيا حتى تنعدم عند منتصف الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني منتعد كمية الأجسام المصادة من اليوم وبعده تقل تدريجيا حتى تنعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. - منحنى تغير كمية الأجسام المصادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المصادة من اليوم الشاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . - الشاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . - من جهة نتائج الوثيقة (): بعد حقن الفأر بمولد الصد (السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. انتجت أجساما مصادة صد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (1) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . - من جهة نتائج الوثيقة (): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (1) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . - من جهة نتائج الوثيقة (): يعد حكم بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة .			
على سطح غشاء الخلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 1-1. تحليل نتائج الوثيقة2(أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة بدلالة الزمن. منحنى تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ كمية أعظمية تقدربـ1(و.!) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم اللمائس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع الموالية . 10.5 عند نهاية تدلل الأسابيع الموالية . 2 الإستدلال من نتائج الوثيقة إن (2) و (2) عن نوع الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. الخلابا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . 3 10.0 الخلابا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . 3 2 10.0 الخلابا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة .			
التعرف المتخصص للخلايا المستخلصة ونوعية الأجسام المضادة المفرزة. 1-II - تحليل نتائج الوثيقة2(أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة بدلالة الزمن. منحنى تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ كمية أعظمية تقدربـ1(و.!) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع الثاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة	t		النعليل: الأجسام المضادة الناتجة في الخطوة () من التجربة لها نفس بنية الأجسام المضادة المثبتة
 1-1- تحليل نتائج الوثيقة 2(أ): يمثل المنحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة بدلالة الزمن. - منحنى تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ كمية أعظمية تقرب (و.!) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تنعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. - منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 8.0 (و.!) عند نهاية الأسبوع الثاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . - الإستدلال من نتائج الوثيقة 2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة 2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي علاقة بإنتاج الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عليات حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عليات حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عليات حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - إذن الجزيئات التي عليات التي عليات حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة . - المنادة . - إذن الجزيئات التي عليات التي المحيثة المنادة . - إذن الجزيئات التي عليات التي المخاط المحيات التي المخاط المحيات التي التي الحيات التي التي التي التي التي التي التي ا			على سطح عساء الحلايا اللمفاوية التي تعرفت على مولد الضد(س)، فحتما هناك علاقة بين التعرف المتخصوص الخلايا المستخلصة بين
منحنى تغير كمية مولد الضد (السالمونيل): تتزايد بسرعة كمية مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ كمية أعظمية تقدربـ (و.!) عند نهاية الأسبوع الأول، ثم تتناقص بسرعة خلال الأسبوع الثاني وبعده تقل تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 0.8 (و.!) عند نهاية الأسبوع الأسابيع الموالية . 10.25 الإستدلال من نتائج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: - من جهة نتائج الوثيقة (أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة 2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخليا اللمفاوية (18) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			
كمية أعظمية تقدربــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		0.25	1-1- تحليل نتائج الوثيقة 2(1): يمثل المتحنيان تغير كمية مولد الضد والأجسام المضادة بدلالة الزمن
وبعده تقل تدريجيا حتى تنعدم عند منتصف الأسبوع الخامس. منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة اعظمية 0.8 (و.!) عند نهاية الأسبوع الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من نتانج الوثيقة (أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد (السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتج الوثيقة (أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة 2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة	b 5		ا - منعتى تعير حمية مولد الصد (السالمونيل): تترايد بسرعه كميه مولد الضد من لحظة الحقن لتبلغ
- منحنى تغير كمية الأجسام المضادة (ضد السالمونيل): يبدأ ظهور الأجسام المضادة من اليوم السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة أعظمية 0.8 (و.!) عند نهاية الأسبوع الألتاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من تتانج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: - من جهة نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			معددة تقل تدريدا من تندر منا من تندر من من الأب منا الأب منا الأسبوع التاني
السادس من لحظة الحقن وتتزايد كميتها بسرعة لتبلغ قيمة اعظمية 0.8 (و.إ) عند نهاية الأسبوع الثاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من نتانج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: - من جهة نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة	0.50	0.25	ويعده عن تدريجيا حتى تتعدم عند منتصف الاسبوع الحامس.
الثاني ثم تبقى ثابتة خلال الأسابيع الموالية . 2- الإستدلال من نتانج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: - من جهة نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية أنتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. - إذن الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			السادس من لحظة الحقن و تتزايد كميتما سيرية اتراه قومة أعظمرة ٥٠ (د ١) عزد زولة الأدري
2- الإستدلال من نتانج الوثيقتين 2(أ) و2(ب) عن نوع الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل: - من جهة نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية انتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول. - من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. • إذن الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			الثاني ثم تبقى ثانتة خلال الأسانيع الموالية
- من جهة نتائج الوثيقة2(أ): بعد حقن الفأر بمولد الضد(السالمونيل) حدثت استجابة مناعية نوعية أنتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداءً من نهاية الأسبوع الأول من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			
 0.75 أنتجت أجساما مضادة ضد السالمونيل ابتداء من نهاية الأسبوع الأول. من جهة نتائج الوثيقة2(ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. ●- إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة 		0.25	
- من جهة نتائج الوثيقة 2 (ب): تعطل حركة مولد الضد السالمونيل فقط في العلبة 2 حيث توجد الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. • إذن الجزيئات التي عظلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة			
الخلايا اللمفاوية (LB) التي لها علاقة بإنتاج الأجسام المضادة. • إذن الجزينات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة	0.75	0.25	
 ●- إذن الجزيئات التي عطلت حركة بكتريا السالمونيل هي الأجسام المضادة 			
	, E	0.25	
		0.23	
3- الفرضية المراد التحقق منها: مصدر اللأجسام المضادة ضد السالمونيل هي الخلايا اللمفاوية LB . 0.25 منها:	0.25	0.25	3- الفرضية المراد التحقق منها: مصدر اللأجسام المضادة ضد السالمونيل هي الخلايا اللمفاوية LB.

الموقع الأول لتحضير الفروض والاختبارات في الجزائر https://www.dzexams.com

https://www.dzexams.com/ar/0ap	القسم التحضيري
https://www.dzexams.com/ar/1ap	السنة الأولى ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/2ap	السنة الثانية ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/3ap	السنة الثالثة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/4ap	السنة الرابعة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/5ap	السنة الخامسة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/bep	شهادة التعليم الابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/1am	السنة الأولى متوسط
https://www.dzexams.com/ar/2am	السنة الثانية متوسط
https://www.dzexams.com/ar/3am	السنة الثالثة متوسط
https://www.dzexams.com/ar/4am	السنة الرابعة متوسط
https://www.dzexams.com/ar/bem	شهادة التعليم المتوسط
https://www.dzexams.com/ar/1as	السنة الأولى ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/2as	السنة الثانية ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/3as	السنة الثالثة ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/bac	شهادة البكالوريا